

راهنمای محاسبه پاداش برنامه صنعتی کاهش ۲۴ ساعته در سال ۱۳۹۸

در این راهنما، روند محاسبه پاداش برای مشترکان همکار در برنامه صنعتی (کاهش ۲۴ ساعته) با جزئیات کامل ارائه می‌گردد. با استفاده از این راهنما به سادگی می‌توان با داشتن پروفیل بار و یا قبض و اطلاعات قرائت ابتدای بازه همکاری و انتهای بازه همکاری یک مشترک، میزان عملکرد و پاداش آن را محاسبه نمود. روند کار و نکات مربوطه به صورت زیر می‌باشد:

الف- محاسبه پاداش بر مبنی پروفیل بار:

➤ **مرحله اول: محاسبه متوسط دیماندر مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک:**

- ۱- برای محاسبه " دیماندر مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک " نیاز به پروفیل بار ۳۱ روز قبل از اولین بازه مشارکت می‌باشد.
تبصره: در صورت نقص پروفیل بار تا ۵، محاسبات انجام می‌شود (به عبارتی محاسبات بر مبنی ۲۶ تا ۳۱ روز انجام می‌شود)
- ۲- در صورتیکه مشترک در چند برنامه مشارکت داشته باشد، اولین روز ابلاغ در اولین برنامه مشترک در هر یک از برنامه‌های صنعتی شامل ذخیره عملیاتی، کاهش ۲۴ ساعته، کاهش ساعت اوج بار و جابه‌جایی روز جمعه و تعیین ساعت کار برنامه ریزی شده ملاک می‌باشد.
- ۳- برای محاسبه متوسط قدرت مصرفی، ماکزیمم دیماندر مصرفی هر روز را مشخص کرده و در نهایت بین ۳۱ دیماندر ماکزیمم حاصله، میانگین‌گیری می‌شود.
- ۴- در محاسبه میانگین دیماندر مصرفی ۳۱ روز قبل در صورتی که پروفیل بار به صورت پانزده دقیقه‌ای باشد، در روند کار هیچ تفاوتی ایجاد نمی‌شود و در هر روز ماکزیمم تمام دیماندهای مصرفی در ساعات ابلاغ گرفته می‌شود.
مثال:

a. پروفیل بار ۱۵ دقیقه‌ای: $\max\{p(00:15), p(00:30), p(00:45), p(01:00), p(01:15), p(01:30), p(01:45), \dots\}$

b. پروفیل بار یک ساعته: $\max\{p(00:00), p(01:00), p(02:00), p(03:00), \dots\}$

➤ **مرحله دوم: محاسبه متوسط انرژی مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک (انرژی مصرفی دوره قبل):**

- ۱- برای محاسبه " متوسط انرژی مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک " نیاز به پروفیل بار ۳۱ روز قبل از اولین بازه مشارکت می‌باشد.
تبصره: در صورت نقص پروفیل بار تا ۵، محاسبات انجام می‌شود (به عبارتی محاسبات بر مبنی ۲۶ تا ۳۱ روز انجام می‌شود)

۲- در صورتیکه مشترک در چند برنامه مشارکت داشته باشد، اولین روز ابلاغ در اولین برنامه مشترک در هر یک از برنامه‌های صنعتی شامل ذخیره عملیاتی، کاهش ۲۴ ساعته، کاهش ساعت اوج بار و جابه‌جایی روز جمعه و تعیین ساعت کار برنامه‌ریزی شده ملاک می‌باشد.

۳- برای محاسبه متوسط انرژی مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک، میانگین دیماندر مصرفی هر روز را مشخص کرده و در نهایت بین ۳۱ دیماندر حاصله، میانگین‌گیری می‌شود و در تعداد روز مورد استفاده در محاسبه میانگین‌گیری (۲۵ تا ۳۱ روز) ضرب می‌شود.

۴- در محاسبه متوسط انرژی مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک در صورتی که پروفیل بار به صورت پانزده دقیقه‌ای باشد، در روند کار هیچ تفاوتی ایجاد نمی‌شود و در هر روز میانگین تمام دیماندرهای مصرفی در ساعات ابلاغ گرفته می‌شود. مثال:

a. پروفیل بار ۱۵ دقیقه‌ای : $\text{Avg}\{p(00:15), p(00:30), p(00:45), p(01:00), p(01:15), p(01:30), p(01:45), \dots\}$

b. پروفیل بار یک ساعته: $\text{Avg}\{p(00:00), p(01:00), p(02:00), p(03:00), \dots\}$

➤ مرحله سوم: بررسی عملکرد مشترک در روزهای همکاری:

۱- بررسی میزان عملکرد مشترک برای هر روز، بصورت ساعت به ساعت انجام می‌شود و کاهش دیماندر در هر ساعت بررسی می‌گردد. در صورت عدم همکاری در یک ساعت، برای روز مورد نظر عدم همکاری ثبت می‌گردد.

مثال:

ساعت مشارکت از ۰۰:۰۰ الی ۲۴:۰۰ و دیماندر مصرفی ۱ ماه گذشته امگاوات										
فرایند	ساعت های مشارکت	۰۱:۰۰	۰۲:۰۰	۰۳:۰۰	۰۴:۰۰	۰۵:۰۰	۰۶:۰۰	۰۷:۰۰	۲۴:۰۰
۱	دیماندر مصرفی - مگاوات	0.8	0.9	0.75	0.98	0.7	0.5	0.8	...	0.6
۲	قدرت مشارکت در هر ساعت	0.2	0.1	0.15	0.02	0.3	0.5	0.2	...	0.4
۳	درصد کاهش دیماندر	۲۰٪	۱۰٪	۱۵٪	۲٪	۳۰٪	۵۰٪	۲۰٪	۴۰٪
۴	بررسی مشارکت	بلی	بلی	بلی	خیر	بلی	بلی	بلی	با فرض بلی	بلی
۵	مشارکت در روز مورد نظر	خیر (زیرا یک ساعت عدم مشارکت دارد)								
۶	قدرت مشارکت	۰								
۷	ساعت مشارکت	۲۳								
۸	انرژی مصرفی	$۲۳ * (\text{میانگین دیماندر مصرفی } ۲۳ \text{ ساعت قابل قبول} - \text{با فرض } ۰,۷) = ۱۶,۱ * ۱۰۰۰ = ۱۶۱۰۰ \text{ کیلووات ساعت}$								

۱- دیماندر مصرفی در هر ساعت برابر است با دیماندر مصرفی ساعت متناظر (پروفیل بار ساعت به ساعت) و یا میانگین مقدار دیماندر مصرفی در ساعت مورد نظر (پروفیل بار پانزده دقیقه‌ای)

مثال: محاسبه ساعت ۱۳:۰۰

a. پروفیل بار ۱۵ دقیقه‌ای : $\text{Avr}\{p(12:15), p(12:30), p(12:45), p(13:00)\}$

b. پروفیل بار یک ساعته: p(13:00)

- ۲- قدرت مشارکت در هر ساعت برابر با است با اختلاف میانگین دیماندر مصرفی ۳۱ روز گذشته با دیماندر مصرفی ساعت مورد نظر
- ۳- درصد کاهش دیماندر برابر است با تقسیم قدرت مشارکت بر دیماندر مصرفی ۳۱ روز گذشته در ۱۰۰
- ۴- مشارکت در هر روز بر اساس مقایسه درصد کاهش دیماندر در هر ساعت با مقدار مجاز در تفاهم نامه می باشد (با فرض مشترکین دیماندری زیر ۲۰۰ مگاوات، ۱۰ درصد در نظر گرفته شده است)
- ۵- بررسی مشارکت در روز مورد نظر: در صورت عدم همکاری حتی در یک ساعت، برای روز مورد نظر عدم همکاری ثبت می شود. که در غیر این صورت متوسط دیماندر مصرفی روز مورد نظر برابر است با میانگین دیماندر مصرفی ساعات قابل قبول در هر روز
- ۶- قدرت مشارکت در هر روز برابر است میانگین قدرت مشارکت در ساعات های قابل قبول (به شرط داشتن مشارکت در تمامی ۲۴ ساعت)
- ۷- ساعت مشارکت برابر است با مجموع ساعات قابل قبول
- ۸- انرژی مصرفی در هر روز برابر است با حاصل ضرب دیماندر مصرفی ساعات قابل قبول در ساعت مشارکت مشترک در همان روز

به همین ترتیب برای همه روزهای که مشترک اعلام آمادگی کرده است محاسبات انجام می شود و مشارکت و یا عدم مشارکت آنها بررسی می شود.

➤ مرحله چهارم: محاسبه عملکرد نهایی و پاداش مشترک

- ۱- قدرت مشارکت نهایی مشترک : برابر میانگین قدرت کاهش یافته محاسبه شده مشترک در هر روز بعد از اولین بازه ۵ روزه متوالی می باشد.
- ۲- میزان مشارکت مشترک برابر است با :

$$A \times \frac{B}{C}$$

A: قدرت مشارکت نهایی

B: تعداد روز همکاری

C : تعداد روزی که متوسط دیماندر مصرفی در ۳۱ روز گذشته محاسبه شده است

۳- انرژی صرفه جویی شده برابر است با :

$$A \times \frac{B}{C}$$

A: انرژی مصرفی دوره قبل

B: تعداد روز همکاری در برنامه

C : تعداد روزی که متوسط دیماندر مصرفی در ۳۱ روز گذشته محاسبه شده است

۴- میزان پاداش در هر دوره با استفاده از جدول شماره ۳ صفحه ۱۵ از ۳۲ ضوابط اجرایی برنامه پاسخگویی بار توانیر محاسبه می شود.

ب- محاسبه پاداش بر مبنای قبض:

✚ مرحله اول: محاسبه متوسط دیماند مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک:

- ۱- برای محاسبه "دیماند مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک" آخرین قبض مشترک قبل از شروع بازه همکاری نیاز می باشد.
- ۲- تبصره: در این حالت مشترک نمی تواند در طرح دیگری شرکت کرده باشد بنابراین فقط اولین بازه مشارکت در طرح کاهش ۲۴ ساعته را در نظر می گیریم
- ۳- دیماند مصرفی قبض را تحت عنوان متوسط دیماند مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک در نظر می گیریم.

✚ مرحله دوم: محاسبه متوسط انرژی مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک (انرژی مصرفی دوره قبل):

- ۱- برای محاسبه "متوسط انرژی مصرفی ۳۱ روز قبل از همکاری مشترک" آخرین قبض مشترک قبل از شروع بازه همکاری نیاز می باشد.
- ۲- انرژی مصرفی دوره قبل برابر است با: مجموع انرژی مصرفی میان باری، کم باری و اوج بار

✚ مرحله سوم: بررسی عملکرد مشترک در بازه همکاری:

نکته: توجه داشته باشید در این حالت عملکرد مشترک بر اساس قرائت مرحله اول (زمان شروع همکاری) و مرحله دوم (زمان اتمام همکاری) بررسی می شود.
مثال:

بازه مشارکت از ۱۳۹۷/۰۴/۲۰ الی ۱۳۹۷/۰۵/۰۱ و دیماند مصرفی ۱ ماه گذشته ۱ مگاوات						
فرایند	اطلاعات قرائت	دیماند مصرفی	انرژی میان باری	انرژی کم باری	انرژی اوج بار	تاریخ
۱	مرحله اول	۱	۱۲۳۵	۱۵۲۳	۱۵۲۶	۱۳۹۷/۰۴/۲۰
۲	مرحله دوم	۰,۱	۱۳۳۵	۱۵۳۳	۱۵۳۰	۱۳۹۷/۰۵/۰۱
۳	بررسی عملکرد	۰,۹	۱۰۰	۱۰	۴	---
۴	درصد مشارکت	۹۰٪				
۵	مشارکت	بلی				
۶	قدرت مشارکت	۰,۹				
۷	انرژی مصرفی	۱۱۴				
۸	تعداد روز مشارکت	۱۱				

فرایند ۱ و ۲- بر اساس قرائت از کنتور ثبت می شود و منظور از دیماندر مصرفی، مصرف مشترک در دوره همکاری میباشد. فرایند ۳ و ۴ و ۵- عملکرد مشترک بر اساس دیماندر ثبت شده در مرحله دوم و دیماندر مصرفی یک ماه گذشته مورد محاسبه قرار می گیرد. سپس با تقسیم دیماندر مصرفی دوره مشارکت بر دیماندر مصرفی یک ماه گذشته مقدار درصد مشارکت بدست خواهد آمد و در صورتی که درصد مشارکت بیش از ۱۰٪ (بر اساس ضوابط اجرایی و مشترکین کمتر از ۲۰۰ مگاوات) باشد، مشارکت مشترک در تمامی روزهای دوره به جزء روزهای تعطیل ثبت می شود. فرایند ۶- اختلاف دیماندر مصرفی ۱ ماه گذشته با دیماندر مصرفی ثبت شده در مرحله دوم، برابر است با قدرت مشارکت فرایند ۷- مجموع تفاضل انرژی میان باری قرائت مرحله اول و دوم، انرژی کم باری مرحله اول و دوم، انرژی اوج بار مرحله اول و دوم برابر است با انرژی مصرفی دوره مشارکت فرایند ۸- تعداد روز مشارکت برابر است با اختلاف تاریخ پایان دوره همکاری و شروع همکاری

✚ مرحله چهارم: محاسبه عملکرد نهایی و پاداش مشترک

این مرحله با مرحله ۴ مشترکین با پروفیل بار یکسان می باشد.

تذکر:

باید توجه داشته باشید محاسبات بر اساس مگاوات انجام می شود و دیماندر وارد شده در بخش های پروفیل بار، قبض و قرائت مرحله اول و دوم مگاوات در نظر گرفته می شود. از طرفی تمام انرژی ها بر اساس کیلووات ساعت محاسبه می شود.

✚ نکات جمع بندی:

- ۱- این راهنما مبنای محاسبات بصورت دستی بوده و در صورتی که پاداش محاسبه شده در سامانه، مطابق با انتظار اولیه نمی باشد، می توان به کمک این راهنما روند محاسبات را بررسی نمود.
- ۲- همواره با کمک گرفتن از بخش های "محاسبه پاداش"، "بررسی مشارکت و عدم مشارکت" و "خطای محاسبات" می توان خروجی محاسبات و علت خطای ارائه شده را پیگیری و رفع نمود.
- ۳- در صورتی که مشترک خاصی دارای ابهامی در محاسبات است، پیشنهاد می شود که مرحله به مرحله راهنمایی های مطرح شده را پیاده نموده و خروجی را با نتایج سامانه مقایسه نمایید. در این صورت، به راحتی ابهامات محتمل حل خواهد شد.
- ۴- به منظور راهنمایی کامل تر از روند اجرای برنامه، حتماً متن ضوابط اجرایی برنامه های پاسخگویی بار را مطالعه نمایید.
- ۵- به منظور درک کامل روش کار با سامانه، هر دو راهنمای زیر را به دقت بررسی فرمایید:

a. راهنمای متنی در سایت saamp.tavanir.org.ir

b. راهنمای فیلم در ftp دفتر مدیریت مصرف شرکت توانیر

- ۶- در صورتی که بعد از مطالعه تمام راهنماهای فوق، ابهام ایجاد شده رفع نگردید، ابهامات مربوط به سامانه را از طریق تیکت با شرکت پارسیا مطرح نمایید. در صورتی که برای حل ابهام، به مجوز شرکت توانیر نیاز باشد، لطفاً برای دفتر مدیریت مصرف و خدمات مشترکین توانیر تیکت ارسال نمایید.

۷- در صورتی که هر گونه ابهامی در این راهنما وجود دارد، لطفاً آن را به دفتر مدیریت مصرف و خدمات مشترکین شرکت توانیر منتقل نمایید.